EXERCICE N°1 : 6 points 30 '

Sur l'intervalle précisé, calculer une primitive des fonctions suivantes :

1) $f_1(x)=3-\frac{2}{x^2}; I_1=]0;+\infty[$ $\quad f_2(x)=\frac{4}{3}x^3-2x^2-1;\ I_2=\mathbb{R}$

$f_3(x)=(4-3x)^7;\ I_3=\mathbb{R}$ $\quad f_4(x)=\frac{15}{(1+x)^{16}};I_4=]-1;+\infty[$

$f_5(x)=\frac{2x-1}{(x^2-x-6)^2};I_5=]-2;3[$ $\quad f_6(x)=(x+2)^2(x-1);I_6=\mathbb{R}$

$f_7(x)=\frac{1}{x^2}(1+\frac{1}{x})^4$; $I_7=]0;+\infty[$ $\quad f_8(x)=\frac{(\sqrt{x}+1)^2}{\sqrt{x}}$; $I_8=]0;+\infty[$

2) $f_1(x)=\frac{\sin x}{1-\sin^2(x)};I_1=\left]0;\frac{\pi}{2}\right[$ $\quad f_2(x)=\frac{2x\sin(x)-x^2\cos(x)}{\sin^2(x)};I_2=\left]0;\frac{\pi}{2}\right[$

$f_3(x)=tg^2(3x)+tg^4(3x);I_4=\left]0;\frac{\pi}{6}\right[$ $\quad f_4(x)=\frac{x\cos x-\sin x}{x^2}$; $I_4=]0;+\infty[$

$f_5(x)=x\cos(x)+\sin(x);I_5=\mathbb{R}$ $\quad f_6(x)=tg(x)+\frac{x}{\cos^2(x)};I_6=\left]0;\frac{\pi}{2}\right[$

3)

$f_1(x)=\frac{2x}{3\sqrt{x^2+1}};I_1=[0;1]$ $\quad f_2(x)=\frac{1}{\sqrt{4x-3}};I_2=]1;+\infty[$

$f_3(x)=\frac{(x-1)(x+1)}{\sqrt{x^3-3x}};I_3=[2;+\infty[$ $\quad f_4(x)=\sqrt{1+x^2}+\frac{x^2}{\sqrt{1+x^2}};I_4=\mathbb{R}$

4) $f_1(x)=\frac{1}{1-\cos(x)};I_1=\left]0;\frac{\pi}{2}\right[$ $\quad f_2(x)=\frac{\cos(\sqrt{x})}{\sqrt{x}};I_2=]0;+\infty[$

EXERCICE N°2 : 3 points 15 '

1) Déterminer une primitive de f définie par $f(x)=|x|+|x-1|$ sur $\mathbb{R}$.

On présentera la primitive F telle que $F(\frac{1}{2})=1$.

2) Donner une primitive de la fonction f définie par $f(x)=x^2(x-1)^{2017}$.
(Montrer qu'il existe trois réels a, b et c tel que $x^2=a(x-1)^2+b(x-1)+c$)

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com